

File 351:Derwent WPI 1963-2005/UD,UM &UP=200510

(c) 2005 Thomson Derwent

**\*File 351: For more current information, include File 331 in your search.**

Enter HELP NEWS 331 for details.

Set	Items	Description
---	-----	-----

? s pn=fr 2704170

S1	1	PN=FR 2704170
----	---	---------------

? t1/5

1/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

010075942      \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1994-343655/ **199443**

XRPX Acc No: N94-269662

**Medical screw-driver - comprises prehension sleeve with shaft having  
sliding and lockable tubular sheath to hold screw in co-axial alignment**

Patent Assignee: MEDINOV SA (MEDI-N)

Inventor: COLOMBIER M; KHENIFAR B

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
FR 2704170	A1	19941028	FR 934973	A	19930420	199443 B

Priority Applications (No Type Date): FR 934973 A 19930420

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

FR 2704170	A1	12	B25B-015/02		
------------	----	----	-------------	--	--

Abstract (Basic): FR 2704170 A

The screw-driver comprises a prehension sleeve and a shaft (1) of which one end (1a) is arranged to act on a head of a screw. The shaft (1) has a tubular sheath portion (3) mounted slidably on the shaft (1) and lockable in position.

The end of the sleeve also has tapped internal parts (3a) which co-operate with complementary parts (2c) of the head of the screw (2).

USE/ADVANTAGE - Medical screw-drivers. Assures alignment of screw-driver holds during insertion into and extraction from tissue.

Dwg.6/8

Title Terms: MEDICAL; SCREW; DRIVE; COMPRISE; SLEEVE; SHAFT; SLIDE; LOCK; TUBE; SHEATH; HOLD; SCREW; CO; AXIS; ALIGN

Derwent Class: P62

International Patent Class (Main): B25B-015/02

File Segment: EngPI

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 704 170**

②1 N° d'enregistrement national :

**93 04973**

⑤1 Int Cl<sup>5</sup> : B 25 B 15/02

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

**A1**

②2 Date de dépôt : 20.04.93.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : MEDINOV (S.A.) — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Khenifar Brahim et Colombier Michel.

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 28.10.94 Bulletin 94/43.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Laurent & Charras.

⑤4 Tournevis avec moyen d'accouplement d'une vis ou autre.

⑤7 Le tournevis comprend un manche de préhension et  
une tige (1) dont une extrémité (1a) est agencée pour agir  
sur une tête de vis. La tige (1) reçoit un organe (3) apte à  
assurer le maintien et l'alignement coaxial de la vis avec  
les agencements de l'extrémité (1a).



FR 2 704 170 - A1



**Tournevis avec moyen d'accouplement d'une vis ou autre.**

L'invention concerne les tournevis en général, et plus particulièrement les tournevis employés dans le domaine médical.

5           Quelle que soit l'application envisagée, l'extrémité d'un tournevis est adaptée pour visser ou dévisser des vis. Compte-tenu de sa conception, un tournevis est entièrement libre de la vis. La seule liaison apparaît au moment du vissage ou dévissage, c'est-à-dire lorsqu'un effort est appliqué sur la vis. Ces dispositions impliquent de positionner préalablement la vis, à l'endroit de sa fixation.

10

Or, dans certains cas d'applications, la mise en place manuelle de la vis peut poser certains problèmes.

          Dans le cas d'une application médicale, telle que par exemple l'impaction d'un clou centro médullaire au moyen d'un viseur, il  
15   est très difficile de retrouver le trou dans la corticale devant recevoir la vis, au travers des tissus mous tant au moment de l'implantation qu'au moment de l'extraction de la vis.

          Pour tenter de remédier à ces inconvénients, on a proposé  
20   des tournevis dont l'extrémité est aimantée. Ces dispositions permettent d'accoupler temporairement la vis et le tournevis. Cependant, l'accouplement obtenu n'est pas rigide, de sorte qu'il n'est pas possible de manoeuvrer la vis. En outre, il n'y a pas d'alignement coaxial.

25           On a également proposé des tournevis avec une lame fendue dont l'extrémité porte deux coins pouvant pénétrer dans une fente. Les coins sont maintenus par une bague coulissante, pour permettre à la vis de

rester coincée en bout du tournevis. Cette solution oblige de changer de tournevis pour le blocage ou le déblocage.

5 D'autres solutions mettent en oeuvre un guide monté sur la tige et dont l'extrémité retient la tête de la vis à mettre en place. Un ressort maintient l'ensemble en pression. Cependant, l'extrémité du guide constitue une proéminence relativement importante qui limite les applications.

10 Enfin, on connaît des systèmes sous forme de lames souples rapportées, dont le but est de maintenir la tête de vis par rapport à la partie active du tournevis. Là encore, le résultat obtenu n'est pas satisfaisant.

15 L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients, de manière simple, sûre, efficace et rationnelle.

Le problème que se propose de résoudre l'invention est d'assurer un accouplement temporaire et parfaitement rigide entre l'extrémité active du tournevis et la tête de vis correspondante, en ayant  
20 pour objectif d'assurer le blocage ou déblocage de la vis avec le même tournevis et sans limitation d'accès à la vis.

Pour résoudre un tel problème, la tige reçoit un organe apte à assurer le maintien et l'alignement coaxial de la vis avec les agencements de l'extrémité.

25 Pour résoudre le problème de la préhension et du maintien de la vis, l'organe est un fourreau tubulaire monté sur la tige avec capacité de coulissement et de blocage en position.

30 Pour résoudre le problème posé d'assurer un alignement

coaxial de la vis et du tournevis, dans la position de préhension, l'extrémité du fourreau présente des agencements de solidarisation coopérant avec des agencements complémentaires que présente la tête de vis.

5 Les agencements du fourreau sont constitués par une portée interne taraudée coopérant avec une portée externe filetée que présente la tête de vis.

10 Avantageusement, le fourreau présente une partie externe de préhension.

15 Pour résoudre le problème posé d'assurer l'accouplement du fourreau sur la tige du tournevis, tout en permettant son montage avec capacité de déplacement en translation limité, l'extrémité du fourreau, opposée à celle présentant les agencements de solidarisation, présente un chambrage interne coopérant avec un joint monté dans une gorge de la tige du tournevis, les extrémités dudit chambrage sont agencées pour permettre le déplacement en translation limité du fourreau par rapport à la tige, tout en permettant son emmanchement à force et son démontage rapide pour le nettoyage et la stérilisation.

20 L'extrémité libre du chambrage interne correspondant à l'extrémité d'emmanchement, présente un bourrelet circulaire pour le blocage du fourreau.

25 L'invention est exposée, ci-après plus en détail à l'aide des dessins annexés, dans lesquels :

30 La figure 1 est une vue de face du tournevis avant montage du fourreau.

La figure 2 est une vue en coupe longitudinale du fourreau.

La figure 3 est une vue avec coupe partielle de la vis.

La figure 4 est une vue en plan correspondant à la figure 2.

La figure 5 montre le montage du fourreau avant accouplement de la vis.

La figure 6 est une vue en coupe longitudinale montrant l'accouplement de la vis.

La figure 7 est à une échelle plus importante, une vue partielle de l'extrémité du fourreau montrant l'accouplement de la vis.

La figure 8 est une vue montrant la mise en place d'une vis dans le cas d'un clou centro médullaire au moyen d'un viseur.

Le tournevis comprend, de manière parfaitement connue, un manche de préhension (P) et une tige (1) dont l'extrémité est agencée en (1a) pour coopérer avec des agencements complémentaires (2a) que présente la tête (2b) d'une vis (2). Ces agencements complémentaires (1a) (2a) peuvent présenter différentes formes d'exécutions, tels que six pans mâles et femelles, empreintes en croix mâles et femelles, sections méplates et fentes...

Selon une caractéristique à la base de l'invention, la tige (1) reçoit un organe (3) apte à assurer le maintien et l'alignement coaxial de la vis (2) avec les agencements (1a) de l'extrémité. Cet organe (3) est constitué par un fourreau tubulaire monté sur la tige (1) avec capacité de coulissement et de blocage en position. L'extrémité du fourreau (3) présente une portée interne taraudée (3a) coopérant avec une portée externe filetée (2c) que présente la tête de vis (2b).

Comme indiqué, le fourreau (3) coulisse librement sur la tige (1) et est bloqué en translation, pour permettre le maintien de la vis (2), après vissage de sa tête dans la portée interne (3a) du fourreau, correspondant à la coopération des agencements complémentaires de manoeuvre (1a) (2a).

Dans ce but, l'extrémité du fourreau (3), opposée à la portée interne (3a), présente un chambrage interne (3b) engagé sur un joint torique (4) monté dans une gorge (1b) de la tige. Les extrémités du chambrage (3b) sont agencées pour permettre le déplacement en translation limité du fourreau, par rapport à la tige, correspondant à son blocage en translation dans les deux sens.

Par exemple, l'une des extrémités du chambrage (3b) présente une portée étagée (3b1), tandis que l'autre extrémité présente un bourrelet circulaire (3b2), assurant le blocage du fourreau. Il apparaît donc que le fourreau est emmanché à force, sur la tige par rapport au joint torique (4).

Le fourreau (3) ainsi défini, présente en outre une partie externe (3c) agencée pour permettre la manoeuvre du fourreau en translation et en rotation. Par exemple, cette partie (3c) est formée au niveau du chambrage interne (3b) et présente une section transversale délimitant quatre empreintes (3c1) décalées de 90°.

L'utilisation du tournevis est particulièrement simple et efficace.

Le fourreau (3) est engagée sur la tige (1) avec la possibilité d'être déplacé selon une longueur (L), correspondant à la profondeur du chambrage, par rapport au joint torique (4).

En position de butée du bourrelet (3b2) contre le joint (4),

l'extrémité libre du fourreau déborde de la tige (1) pour permettre le vissage de la tête (2b) de la vis (2). Après vissage de la vis en bout du fourreau, les empreintes (1a) et (2a) coopèrent. Dans cette position, il y a donc un accouplement coaxial de la vis et de la tige, en combinaison avec le fourreau. Le tournevis et la vis forment un ensemble unitaire rigide.

En fin de vissage, il suffit d'éclipser le dispositif par désolidarisation et translation vers le manche pour parachever le vissage jusqu'au parfait contact de la tête de vis.

Ces dispositions s'avèrent particulièrement avantageuses, pour la mise en place de la vis, dans des endroits peu accessibles.

La figure 8 montre un exemple d'application du tournevis selon l'invention, pour la mise en place d'une vis, dans le trou (C1) d'un clou centro médullaire (C) au moyen d'un viseur (V).

Il suffit d'engager l'ensemble tige - fourreau, en bout duquel est montée la vis, dans le viseur (V), ce qui a pour effet de positionner automatiquement la vis dans le trou (C1) du clou centro médullaire (C). Après mise en place de la vis, le fourreau (3) est dévissé par rapport à la tête (2b).

Les avantages ressortent bien de la description, en particulier on souligne et on rappelle :

- la simplicité d'exécution,
- le maintien de la vis en position coaxiale avec la tige de manoeuvre du tournevis,
- l'application à tout type de vis
- l'extraction de la vis.



## REVENDICATIONS

- 5      -1- Tournevis comprenant un manche de préhension et une tige (1) dont une extrémité (1a) est agencée pour agir sur une tête de vis (2b), caractérisé en ce que la tige (1) reçoit un organe (3) apte à assurer le maintien et l'alignement coaxial de la vis avec les agencements de l'extrémité (1a).
- 10      -2- Tournevis selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe (3) est un fourreau tubulaire monté sur la tige (1) avec capacité de coulissement et de blocage en position.
- 15      -3- Tournevis selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'extrémité du fourreau (3) présente des agencements (3a) de solidarisation coopérant avec des agencements complémentaires (2c) que présente la tête de vis (2).
- 20      -4- Tournevis selon la revendication 3, caractérisé en ce que les agencements du fourreau (3) sont constitués par une portée interne taraudée (3a) coopérant avec une portée externe filetée (2c) que présente la tête de vis (2).
- 25      -5- Tournevis selon la revendication 2, caractérisé en ce que le fourreau (3) présente une partie externe de préhension (3c).
- 30      -6- Tournevis selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'extrémité du fourreau, opposée à celle présentant les agencements de solidarisation, présente un chambrage interne (3b) coopérant avec un joint (4) monté dans une gorge (1b) de la tige (1) du tournevis, les extrémités dudit chambrage sont agencées pour permettre le déplacement en translation

limité du fourreau (3) par rapport à la tige, tout en permettant son emmanchement à force et son démontage.

- 5      -7- Tournevis selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'extrémité libre du chambrage interne (3b) correspondant à l'extrémité d'emmanchement, présente un bourrelet circulaire (3b2) pour le blocage du fourreau.

FIG.1

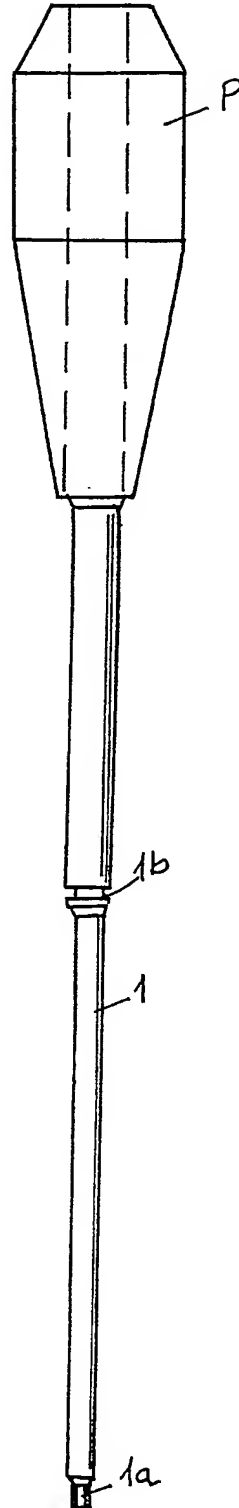


FIG.2

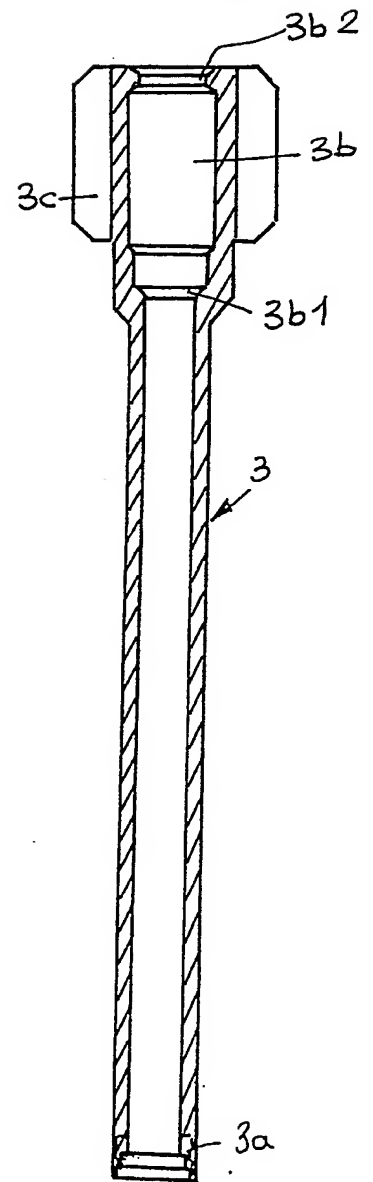


FIG.3

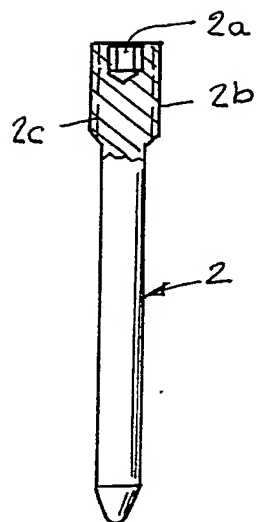
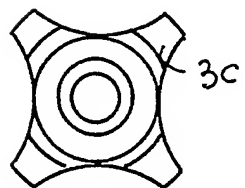


FIG.4



2/3

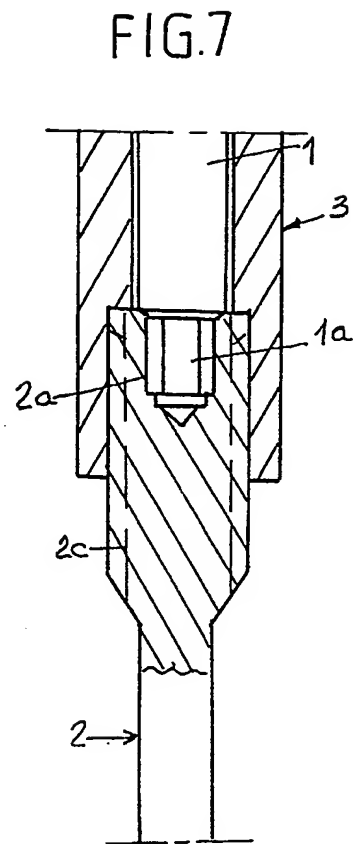
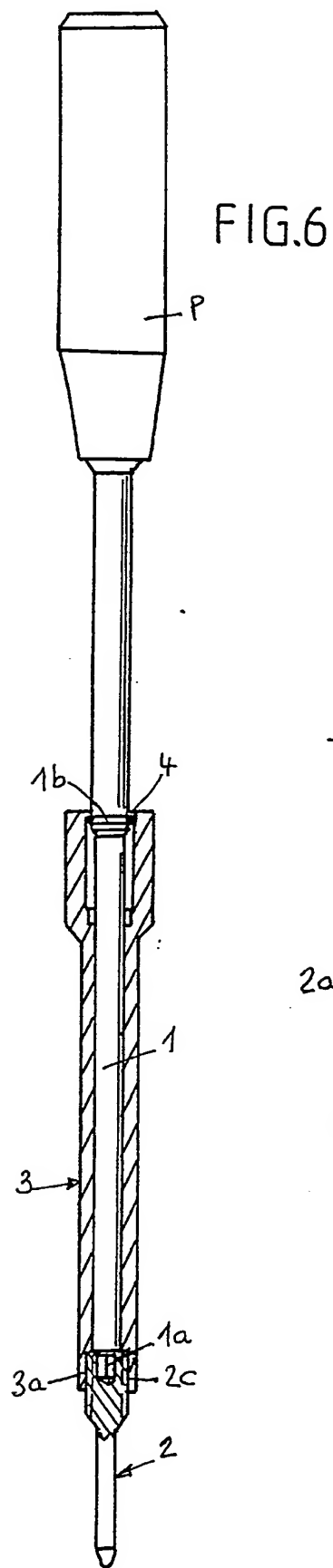
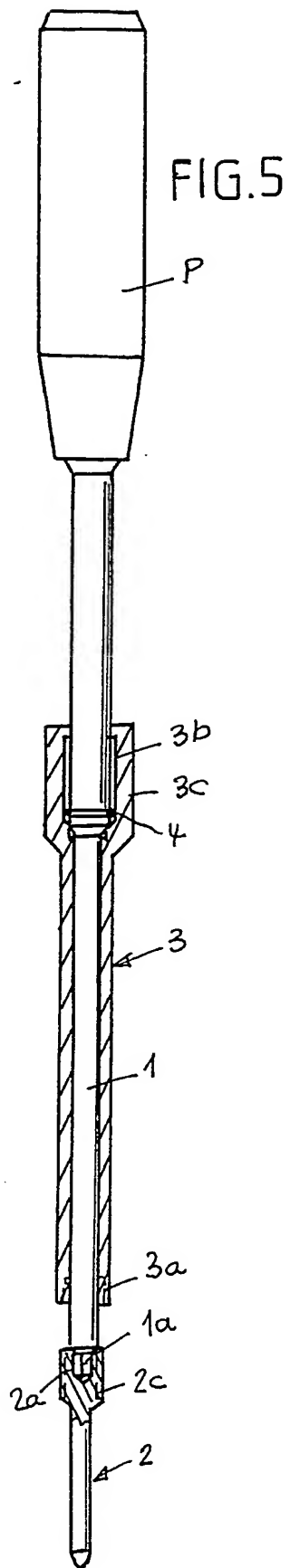
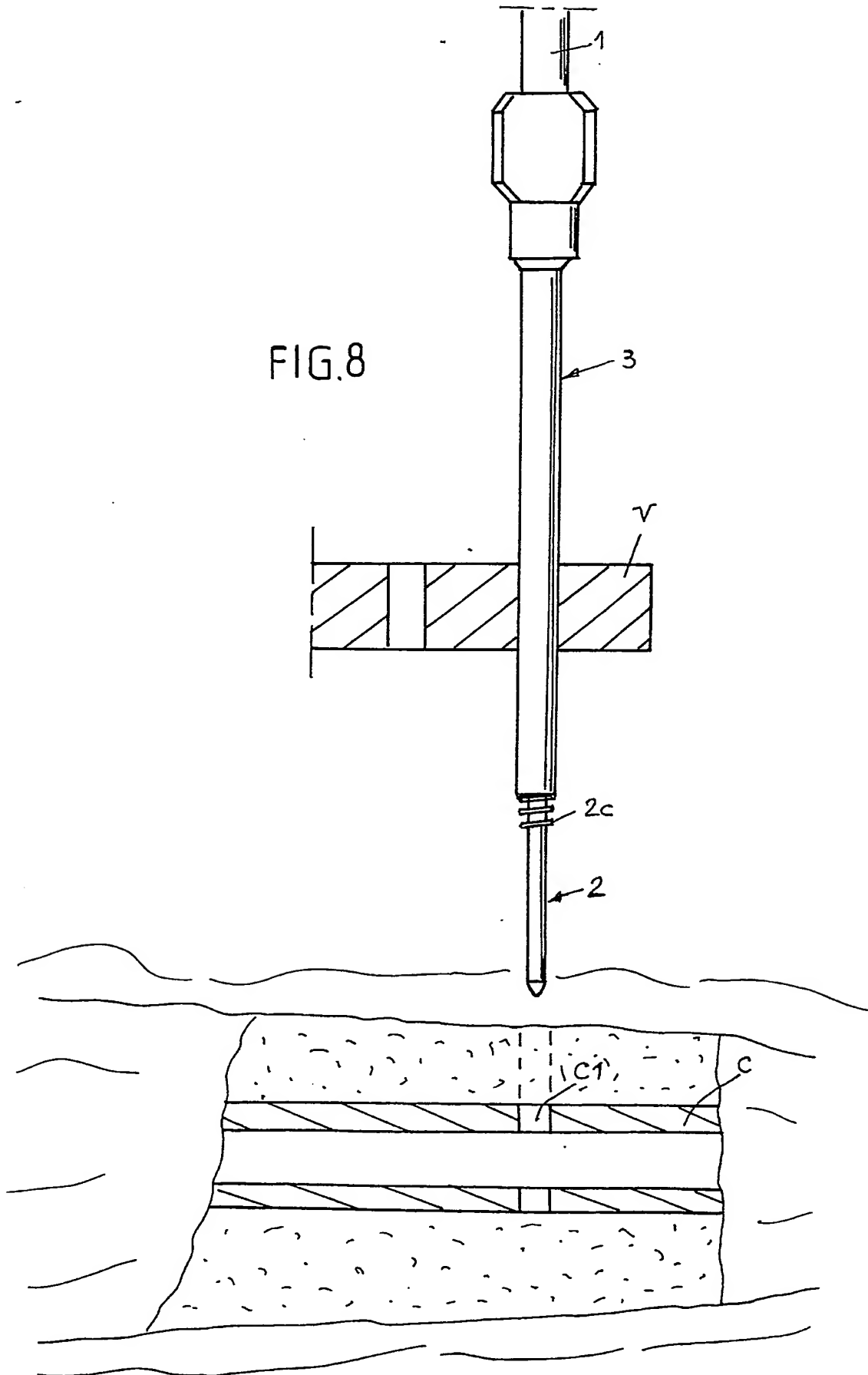


FIG. 8



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 484834  
FR 9304973

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	GB-A-414 887 (W.T.HENLEY'S TELEGRAPH WORKS CO LTD)	1-5
Y	* page 2, ligne 51 - ligne 67 * * page 4, ligne 83 - ligne 84; figures *	6,7
X	DE-C-197 064 (S.COHN ET AL.) * le document en entier *	1-4
X A	EP-A-0 387 392 (D.R.HUENE) * figures *	1 3,4
X	US-A-2 329 398 (B.A.DUFFY) * revendications; figures *	1
Y	US-A-3 739 825 (J.D.KNOX) * colonne 2, ligne 64 - colonne 3, ligne 8; figure 1 *	6,7
A	DE-A-40 34 328 (CHRISTIAN O. GRUHL GMBH & CO.) * figure 1 *	6,7
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL5)
		A61B B25B
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
5 Janvier 1994		Majerus, H
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		